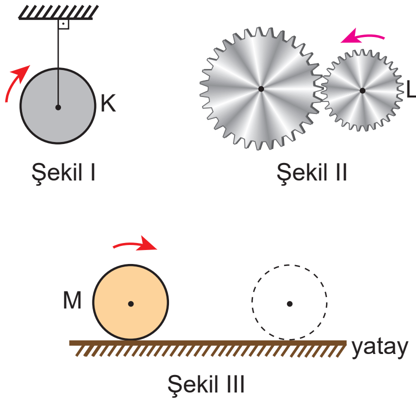
Çembersel Hareket – 4

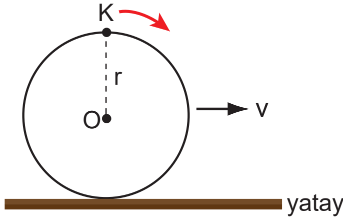
1.



Şekil I, II ve III de verilen K sabit makarası, L dişlisi ve M tekerleğinden hangileri hem dönme hem öteleme hareketi yapmaktadır?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M D) K ve M E) L ve M

2. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerindeki tekerlek sabit v hızıyla kaymadan dönerek ilerlemektedir.



Tekerlek şekildeki konumdan geçerken K ve O noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklükleri oranı $\frac{v_K}{v_O}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

3. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerinde düzgün çembersel hareket yapan bir cismin;

I. açısal momentum,

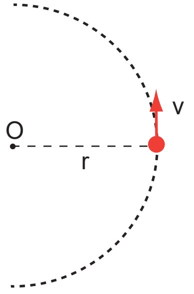
II. çizgisel momentum,

III. merkezcil ivme

niceliklerinden hangilerinin yönü değişkendir?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

4. O merkezli r yarıçaplı dairesel pistte m kütleli noktasal cisim v çizgisel hızı ile düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Buna göre cismin açısal momentumu;

I. m, kütle

II. r, yarıçap

III. v, çigisel hız

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

5. Belli bir eksen etrafında dönen cismin sahip olduğu açısal momentumu ile ilgili;

I. Sağ el kuralı ile bulunur.

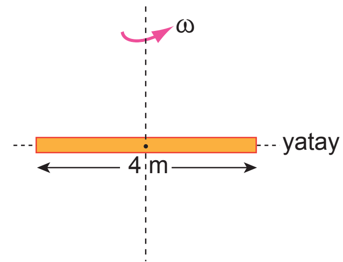
II. Vektörel bir büyüklüktür.

III. Cismin kütlesine bağlıdır.

yargılarından hangileri her ikisi içinde doğrudur?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) II ve III. D) I ve III. E) I, II ve III.

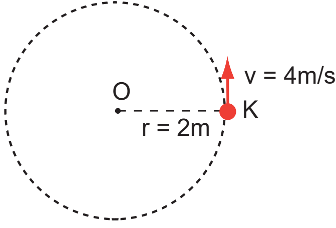
6. Kütlesi 2 kg, uzunluğu 4 m olan homojen düzgün türdeş çubuk kütle merkezinden geçen eksen etrafında 3 rad/s açısal hızla şekildeki gibi dönmektedir.



Çubuğun sahip olduğu açısal momentumunun büyüklüğü kaç kg.m²/s dir? ($I = \frac{1}{12} mL^2$)

A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

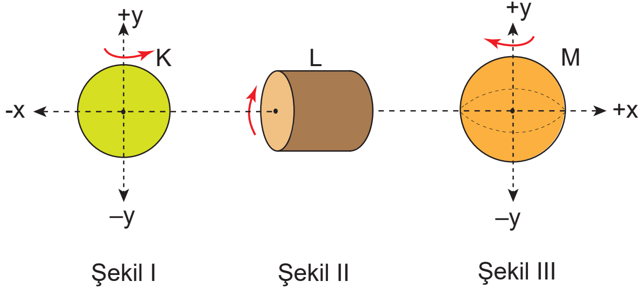
7. Kütlesi 3 kg olan noktasal K cismi yarıçapı 2 m olan dairesel yörüngede 4 m/s hızla şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Buna göre, cismin açısal momentumunun büyüklüğü kaç kg.m^2/s dir?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

8. x – y koordinat düzleminde K diski, L silindiri ve M küresinin dönme yönleri Şekil I, II ve III'de verilen ok ile gösterilmiştir.



Buna göre, K, L ve M cisimlerinin açısal momentumlarının yönü aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	+y	+x	–y
B)	+y	–x	+y
C)	–y	–x	+y
D)	–y	+x	+y
E)	–x	–x	–y

9. Dünyanın dönme eksenine göre, ekvator üzerinde bir kentte olan kişi hareketsiz durmaktayken ölçülen;

I. açısal hız,
II. açısal momentum,
III. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri kişi kuzey kutbuna gittiğinde değişmektedir?

A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

10. Bir buz patencisi kolları açık olarak sabit hızla dönerken kollarını kendine doğru çektiğinde hızının artığı gözleniyor.

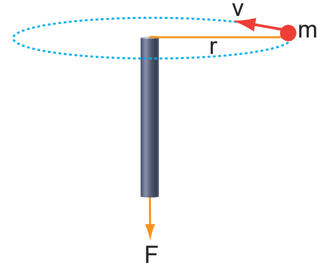
Bu olayla ilgili olarak;

I. Açısal momentum korunur.
II. Eylemsizlik momenti azalır.
III. Çizgisel momentum korunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

11. Bir boru içerisinden geçirilmiş ipin ucuna bağlı m kütleli cisim şekildeki gibi döndürülüyor.



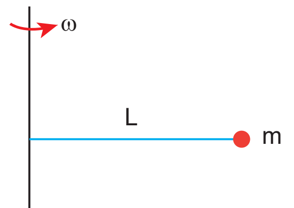
Cisim döndürülürken ipin alt kısmından ip çekildiğinde m kütleli cismin;

I. açısal hız,
II. periyot,
III. çizgisel momentum,
IV. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri artar?

A) I ve III. B) I ve IV. C) II ve III. D) I, II ve III. E) I, III ve IV.

12. ω açısal hızı ile dönen çubuğa bağlı L uzunluklu ipin ucundaki m kütleli cisimle birlikte dönerken ip çubuğun etrafına sarılmaktadır.



Bu olayla ilgili cismin;

I. periyodu,
II. açısal hızı,
III. açısal momentumu

niceliklerinden hangileri artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

